

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-221110

[ST.10/C]:

[JP2002-221110]

出 願 人

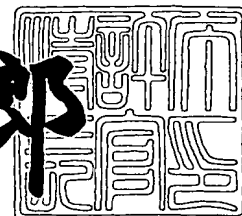
Applicant(s):

武田キリン食品株式会社
オルガノ株式会社

2003年 6月 6日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3044274

【書類名】 特許願

【整理番号】 OG02103

【提出日】 平成14年 7月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A22C 11/12

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 8 号 オルガノ株式会社内

 【氏名】 豊田 聡

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 8 号 オルガノ株式会社内

 【氏名】 木村 正弘

【特許出願人】

 【識別番号】 502118328

 【氏名又は名称】 武田キリン食品株式会社

【特許出願人】

 【識別番号】 000004400

 【氏名又は名称】 オルガノ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100067541

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岸田 正行

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108361

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小花 弘路

【選任した代理人】

 【識別番号】 100087398

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 水野 勝文

【選任した代理人】

【識別番号】 100103506

【弁理士】

【氏名又は名称】 高野 弘晋

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 044716

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品およびその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品。

【請求項 2】 前記食肉または食肉加工品がソーセージまたはハムであることを特徴とする請求項 1 に記載の食肉または食肉加工品。

【請求項 3】 カードランアルカリ水溶液を食肉または食肉加工品に塗布した後、アルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩を含有する水溶液と接触させてゲル皮膜を形成することを特徴とする、カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品の製造方法。

【請求項 4】 カードランアルカリ水溶液を食肉または食肉加工品に塗布した後、酸で中和してカードランのゲル皮膜を形成させることを特徴とする、カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品の製造方法。

【請求項 5】 カードランアルカリ水溶液を食肉または食肉加工品に塗布し、アルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩を含有する水溶液と接触させた後、酸で中和してカードランのゲル皮膜を形成させることを特徴とするカードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品の製造方法。

【請求項 6】 さらに、加熱処理することを特徴とする請求項 3 ないし請求項 5 のいずれか 1 項に記載の食肉または食肉加工品の製造方法。

【請求項 7】 前記食肉または食肉加工品がソーセージまたはハムであることを特徴とする請求項 3 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載の食肉または食肉加工品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品およびその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来 of 技術】

従来、成形性を改良するために食肉加工品を被覆する方法としては、天然腸またはコラーゲンなどの可食性ケーシングに、塩漬した食肉もしくは食肉加工品を充填する方法や、セルローズ、ファイブラス、塩化ビニリデン等の非可食性ケーシングに、塩漬した食肉もしくは食肉加工品を充填して、加熱処理等を行った後、この非可食性ケーシングを除去してスキンレスの製品とする方法が知られている。あるいは、2重ノズルの使用によりソーセージエマルションの周りをコラーゲンペーストで被覆する方法が知られている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、セルローズ、ファイブラス、塩化ビニリデン等の非可食性ケーシングを用いる場合は、これらの非可食性ケーシングが大量の廃棄物となる欠点がある。また、天然腸やコラーゲンケーシングは可食性であるが、原料として羊、牛、豚などを使用している。近年、スクレイピー、BSE（牛海綿状脳症）、口蹄疫などの家畜の疫病に対する不安が消費者の間に広まっている。そのため、羊、牛、豚などの家畜の内臓等を原料としない食肉加工品用ケーシングが求められている。

【0 0 0 4】

本発明が解決しようとする課題は、大量の廃棄物を出すことがなく、懸念される疫病やアレルギーに対して安全である可食性のケーシングで被覆された食肉または食肉加工品およびその製造方法を提供することである。

【0 0 0 5】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明者らが鋭意研究を重ねた結果、食肉または食肉加工品の表面が弱酸性であり、カードランアルカリ水溶液を塗布することにより、カードランの中和ゲル皮膜が食肉または食肉加工品の表面に薄く形成されること、更にカードランアルカリ水溶液を塗布した後、アルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩を含有する水溶液と接触させるか、あるいは酸で中和することにより、実用的に十分な強度を有するより完全なカードランのゲル皮膜が形成さ

れることを見出し、本発明を完成するに至った。

【 0 0 0 6 】

すなわち、第 1 の発明は、カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品に関するものである。

【 0 0 0 7 】

第 2 の発明は、カードランアルカリ水溶液を食肉または食肉加工品に塗布した後、アルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩を含有する水溶液と接触させてゲル皮膜を形成することを特徴とする、カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品の製造方法に関するものである。

【 0 0 0 8 】

第 3 の発明は、カードランアルカリ水溶液を食肉または食肉加工品に塗布した後、酸で中和してカードランのゲル皮膜を形成させることを特徴とする、カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品の製造方法に関するものである。

【 0 0 0 9 】

第 4 の発明は、カードランアルカリ水溶液を食肉または食肉加工品に塗布し、アルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩を含有する水溶液と接触させた後、酸で中和してカードランのゲル皮膜を形成させることを特徴とするカードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品の製造方法に関するものである。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

食肉または食肉加工品の表面は pH 5.5 ～ 6.5 の弱酸性であるため、この弱酸性の食肉または食肉加工品の表面に、カードランアルカリ水溶液を塗布することにより、カードランアルカリ水溶液が食肉または食肉加工品表面で中和されて中和ゲルの皮膜ができるが、この場合に形成される皮膜は接触面からわずかの厚みだけ中和されてできる薄い皮膜である。

【 0 0 1 1 】

本発明者らは、食肉または食肉加工品の表面にカードランアルカリ水溶液を塗布した後、酸で中和するか、またはアルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩

を含有する水溶液と接触させることにより実用的な強度を有するより完全なゲル皮膜を形成できることを見出し、本発明を完成させるに至ったものである。

【0012】

本発明における、食肉または食肉加工品とは、例えば、豚、牛、馬、羊、鳥等の食肉や、ソーセージ、ハム、サラミ等の食肉加工品を挙げることができる。

【0013】

可食性のカードランゲル皮膜を形成させるために用いるカードランアルカリ水溶液とは、カードランをアルカリ水溶液に溶解させたものである。

【0014】

本発明における、カードランとは、 β -1, 3-グルコシド結合を主体とする加熱凝固性の多糖類であり、水に不溶性である。カードランはアルカリゲネス属またはアグロバクテリウム属の微生物により生産される。より、具体的には、カードランはアルカリゲネス・フェカリス・バールミクソゲネス (*Alcaligenes faecalis* var. *myxogenes*) 菌株10C3K [アグリカルチュラル・バイオロジカル・ケミストリー、Vol. 30, p196 (1966)]、アルカリゲネス・フェカリス・バールミクソゲネス (*Alcaligenes faecalis* var. *myxogenes*) 菌株10C3Kの変異株NTK-u (IF013140)、アグロバクテリウム・ラジオブクター (IF013127) およびその変異株U-19 (IF013126) により生産される多糖類である。

【0015】

本発明におけるカードランアルカリ水溶液とは、アルカリ水溶液にカードランを溶解させたものであるが、溶解に用いるアルカリとしては、例えば、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、リン酸三カリウム等を挙げることができる。

【0016】

カードランアルカリ水溶液を調製する方法は特に限定されないが、例えば、カードランの分散液とアルカリ水溶液を混合してカードランを溶解し、カードランアルカリ水溶液を調製すればよい。アルカリ水溶液のアルカリ濃度は特に限定されないが、例えば0.04~6Wt%、pHとしては11以上でよい。カードランアルカリ水溶液中のカードラン濃度としては、例えば、0.5~15Wt%、

好ましくは、1.5～5Wt%でよい。カードランアルカリ水溶液におけるカードラン濃度が0.5Wt%未満では、調製した皮膜に十分な強度がえられないため好ましくなく、また15Wt%を超えると粘度が高くなりすぎ、連続製造に不可欠な脱泡が困難となるため好ましくない。

【0017】

カードランアルカリ水溶液により食肉もしくは食肉加工品の表面をカードランゲル皮膜でコーティングして可食性ケーシングを形成するには、まず、食肉または食肉加工品の表面にカードランアルカリ水溶液を塗布する。塗布方法は特に限定されないが、例えばブラシによる塗布、スプレーによる塗布、カードランアルカリ水溶液槽へのディッピング（浸漬）、2重ノズルの使用などが挙げられる。

【0018】

カードランアルカリ水溶液が食肉または食肉加工品と接触すると、弱酸性の食肉または食肉加工品の表面との間で中和反応が起こり、接触面からわずかの厚みだけ中和されてゲルとなり、カードランの薄いゲル皮膜が形成される。

【0019】

その後、必要に応じて余分なカードランアルカリ水溶液を振り切り等により取り除き、さらに、残留するカードランアルカリ水溶液に対してアルカリ金属もしくはアルカリ土類金属を含有する水溶液を接触させるか、若しくは酸水溶液に接触させることにより、完全なカードランのゲル皮膜を形成させることができる。

【0020】

食肉または食肉加工品に塗布されたカードランアルカリ水溶液にアルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩を含有する水溶液を接触させることによってカードランのゲル皮膜が形成される理由は明かでないが、解離した金属塩のカチオン成分がカードランに対して架橋剤として作用し、イオン結合による架橋点が生成してゲル化するためと考えられる。

【0021】

上記アルカリ金属塩やアルカリ土類金属塩としては、例えば食塩、硫酸ナトリウム、臭化ナトリウム、塩化カルシウム、乳酸カルシウム等を挙げることができる。また、水溶液中におけるこれらの金属塩の濃度は特に限定されるものではない。

いが、10Wt%～飽和濃度、好ましくは20Wt%～飽和濃度の範囲で適宜選択できる。

【0022】

中和に用いる酸としては、例えば塩酸、硫酸等の無機酸、乳酸、クエン酸等の有機酸の水溶液を挙げることができる。酸水溶液の濃度としては、特に限定されるものではないが、0.01～10Wt%、好ましくは0.1～5Wt%の範囲で適宜選択できる。

【0023】

アルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩を含有する水溶液との接触方法、あるいは酸水溶液との接触方法は特に限定されないが、例えば、ブラシによる塗布、スプレーによる塗布、あるいはアルカリ金属水溶液槽、アルカリ土類金属水溶液槽もしくは酸水溶液槽へのディッピング（浸漬）が挙げられる。

【0024】

なお、カードランアルカリ水溶液を塗布された食肉または食肉加工品をアルカリ金属塩もしくはアルカリ土類金属塩を含有する水溶液と接触させた後に、さらに酸で表面を中和して、カードランのゲル皮膜を形成させてもよい。

【0025】

このようにして形成されたゲルは、さらに70～125℃で加熱処理することにより、熱不可逆性のゲルとなり強度も増加し、天然腸に近い食感のケーシングとなる。

【0026】

【実施例】

実施例1

常法により調製した表1のソーセージエマルションを家庭用スタッパーから押し出し、カードランアルカリ水溶液（アルカリ：リン酸三カリウム、アルカリ濃度：1Wt%、pH：11.5、カードラン濃度：3Wt%）をディッピングで塗布し、余分なカードランアルカリ水溶液を振り切りにより取り除いた後、25%食塩水中にディッピングしてカードランのゲル皮膜を形成させ、その後水道水で洗浄した。これをスモークハウスで30分間乾燥（80℃）し、スモーク処理（8

0℃)を30分間行った。

【0027】

【表1】

成分	比率 (Wt%)	重量 (g)
豚ももミンチ	55.80	837.0
豚脂肪ミンチ	18.00	270.0
氷水	18.00	270.0
燐酸塩製剤	0.40	6.0
食塩	1.30	19.5
砂糖	1.30	19.5
調味料	1.70	25.5
カゼイン Na	1.50	22.5
馬鈴薯澱粉	2.00	30.0
合計	100.00	1500.0

【0028】

実施例2

常法により調製した表1のソーセージエマルジョンを家庭用スタッファーから押し出し、カードランアルカリ水溶液（アルカリ：リン酸三カリウム、アルカリ濃度：1Wt%、カードラン濃度：3Wt%）をディッピングで塗布し、余分なカードランアルカリ水溶液を振り切りにより取り除いた後、乳酸カルシウム水溶液（5Wt%）中にディッピングしてカードランのゲル皮膜を形成させ、その後、水道水で洗浄した。これをスモークハウスで30分間乾燥（80℃）し、スモーク処理（80℃）を30分間行った。

【0029】

実施例3

常法により調製した表1のソーセージエマルジョンを家庭用スタッファーから押し出し、カードランアルカリ水溶液（アルカリ：リン酸三カリウム、アルカリ濃度：1Wt%、pH：11.5、カードラン濃度：3Wt%）をディッピングで塗布し、余分なカードランアルカリ水溶液を振り切りにより取り除いた後、1Wt%

乳酸水溶液中にディッピングしてカードランのゲル皮膜を形成させ、その後、水道水で洗浄した。これをスモークハウスで30分間乾燥（80℃）し、スモーク処理（80℃）を30分間行った。

【0030】

実施例4

常法により調製した表1のソーセージエマルションを内外ノズルの間隔が0.5mmの二重ノズルの内側ノズルから、カードランアルカリ水溶液（アルカリ：リン酸三カリウム、アルカリ濃度：1Wt%、カードラン濃度：3Wt%）を外側ノズルから同時に押し出して、ソーセージエマルションの表面をカードランアルカリ水溶液で被覆した。次いでこれを25%食塩水中にディッピングしてカードランのゲル皮膜を形成した後、さらに1Wt%乳酸水溶液中にディッピングし、その後水道水で洗浄した。これをスモークハウスで30分間乾燥（80℃）し、スモーク処理（80℃）を30分間行った。

【0031】

実施例1ないし実施例4で得られたソーセージは、いずれも天然腸に近い食感の可食性ケーシングで被覆されており、良好なソーセージを製造することができた。

【0032】

【発明の効果】

本発明方法により、大量の廃棄物を出すことがなく、懸念される疫病やアレルギーに対して安全であるカードランアルカリ水溶液によって、カードランのゲルである可食性ケーシングで被覆された食肉または食肉加工品を容易に調製し、提供することができる。

【0033】

また、本発明のカードランのゲルで被覆された食肉または食肉加工品は、従来の天然腸を用いた製品に近い食感を有しており、羊、牛、豚等の家畜の内蔵等をケーシングに用いていないため、偶蹄目の家畜に由来する疫病の心配や、アレルギーの心配がない。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大量の廃棄物を出すことがなく、懸念される疫病やアレルギーに対して安全である可食性のケーシングで被覆された食肉または食肉加工品を提供する。

【解決手段】 カードランのゲル皮膜で被覆された食肉または食肉加工品。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [502118328]

1. 変更年月日 2002年 4月 3日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都中央区築地六丁目19番20号
氏 名 武田キリン食品株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004400]

1. 変更年月日 1997年10月24日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都江東区新砂1丁目2番8号

氏 名 オルガノ株式会社